

**Техническое задание
70-275-24**

**Система контроля частичных разрядов (СКЧР)
в изоляции статора турбогенератора**

Разработал
Начальник отдела конструкторских разработок



Крекнин О.Б.

Главный конструктор по турбогенераторам



Швецов В.В.

Новосибирск, 2024 г.

1. Система контроля частичных разрядов (СКЧР)

СКЧР предназначается для установки на турбогенераторы любого типа в количестве одного комплекта на один генератор.

1.1. Система измерительная

Система измерительная должна обеспечивать непрерывный контроль частичных разрядов для регистрации и последующего отображения полученных данных. Степень защиты оборудования системы должен быть не ниже чем IP66.

Основные технические характеристики

Номинальное напряжение питания, В	220
Количество измерительных каналов	3
Температура окружающей среды, °C	5 ÷ 50
Влажность воздуха, %	до 90
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Гарантия	1 год

1.2. Емкостные датчики

Емкостные датчики должны подбираться в соответствии с номинальным напряжением турбогенератора из ряда 6,3 кВ; 10,5 кВ; 15,75 кВ; 18 кВ; 20 кВ по одному или двум датчикам на фазу.

Датчики ЧР должны устанавливаться как можно ближе к выводам обмотки генератора. Предпочтительно, чтобы датчики были установлены в пределах непосредственной близости от выводов генератора. Все датчики для трех фаз должны монтироваться на одинаковом расстоянии от выводов генератора. Также предпочтительно монтировать датчики ЧР в месте, физически доступном после установки для проведения технического обслуживания.

Параметры ёмкостного датчика

Номинальное напряжение, кВ (уточняется при заказе)	6,3; 10,5; 15,75; 18; 20
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100000
Интервал рабочих температур, °C	- 45 ÷ + 85
Климатическое исполнение	УХЛ 5.1 (по ГОСТ 15150)

1.3. Программно-технический комплекс

СКЧР может быть укомплектована по требованию конечного заказчика программно-техническим комплексом (ПТК), состоящего из сервера СКЧР со специализированным программным обеспечением (ПО) и АРМ.

Сервер СКЧР должен выполнять следующие основные функции:

- прием данных от приборов сбора данных ЧР;
- обработку данных ЧР;
- обеспечение систематизированного хранения данных по ЧР;
- выдачу данных по ЧР на АРМ.

АРМ выполняет функции отображения (представления) информации, полученной от сервера СКЧР. Связь Системы с верхним уровнем должна осуществляться по протоколу стандарта IEC-61850 или МЭК 61870-5-104.

Сервер СКЧР устанавливается в помещении управления.

2. Объем поставки

Наименование	Количество
Система измерительная СПЧР с комплектом кабелей и монтажных материалов	1 компл.
Комплект датчиков	1 компл.
ПТК для регистрации, архивирования и отображения информации (опционально)	1 компл.
Специализированное программное обеспечение (опционально)	1 компл.

3. Основные этапы работ для установки системы

Объем работ по монтажу системы зависит от местных условий, и определяется техническим заданием на установку системы, утвержденным конечным Заказчиком (ТЭЦ).

Основные стадии:

- предпроектное обследование;
- согласование технических решений на месте установки с конечным Заказчиком;
- поставка оборудования и материалов;
- выполнение шеф-монтажных работ;
- выполнение пусконаладочных работ;
- обучение эксплуатационного персонала.